WHITEPAPER

KI und Kinder

Ein Überblick zur Einordnung

Jessica Heesen, Klaus Heine, Bernhard Hüngsberg

Lernende Systeme
DIE PLATTFORM FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Inhalt

Zusammenfassung **3**

1. Einleitung **4**

2. Typische Einsatzgebiete **6**

2.1 Bildung (schulisch) 6
2.2 Bildung (außerschulisch, Edutainment, Lern-Apps) 7
2.3 Alltag & Social Media 8

3. Spezifische Vulnerabilitäten **11**

3.1 Kognitiver und emotionaler Entwicklungsstand 12
3.2 Beeinflussbarkeit und Vertrauen 13
3.3 Datenschutz und mentale Gesundheit 14
3.4 Algorithmische Voreingenommenheit und soziale Ungleichheiten 16

4. Welche Schutzmechanismen gibt es? **17**

4.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen 17
4.2 Altersgrenzen und Zugangskontrollen 18
4.3 Medienkompetenz und Aufklärung 18

5. Kindgerechte Gestaltung von KI **19**

6. Ausblick: Chancen durch KI **21**

Literatur **23**

Über dieses Whitepaper **25**

Empfohlene Zitierweise
Heesen, J., Heine, K. & Hüngsberg, B. (2026): KI und Kinder. Ein Überblick zur Einordnung. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme.
DOI: ↗ https://doi.org/10.48669/pls_2026-3

Zusammenfassung

Künstliche Intelligenz prägt zunehmend die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen – in der Schule, im Alltag und in der Freizeit, etwa durch Empfehlungssysteme, Sprachassistenten oder Chatbots mit generativer KI. KI bietet Chancen, insbesondere für mehr Bildungsgerechtigkeit, indem sie beispielsweise Kindern, die zu Hause beim Lernen wenig Unterstützung erhalten, als Hilfe dient. Zugleich birgt sie aber auch Risiken, vor allem für die emotionale und soziale Entwicklung junger Menschen. Denn diese Technologien beeinflussen, wie junge Menschen sich informieren, kommunizieren, lernen, ihre Identität gestalten und aufwachsen.

Technologien sollten daher so gestaltet und reguliert werden, dass die Rechte von Kindern und Jugendlichen im Sinne von Schutz, Befähigung und Teilhabe gestärkt werden. Denn sie sind nicht nur Schutzbedürftige, sondern auch aktive Mitgestaltende ihrer digitalen Lebenswelten. Mit entsprechender Förderung können sie zu kompetenten und reflektierten KI-Nutzenden werden. Dieser Aspekt sollte als grundlegendes Ziel bei der Integration von KI in die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen berücksichtigt werden.

Expertinnen und Experten der Arbeitsgruppe IT-Sicherheit und Privacy, Ethik und Recht der Plattform Lernende Systeme analysieren in diesem Whitepaper die Integration von KI in die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen. Im Fokus stehen die verschiedenen Einsatzfelder sowie spezifischen Vulnerabilitäten von Kindern und Jugendlichen im Umgang mit KI. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen und Handlungsempfehlungen entwickelt. Diese erfordern das Zusammenspiel von Regulierung, verantwortungsvoller Entwicklung durch Anbieter sowie pädagogischer und gesellschaftlicher Rahmensetzung. Nur so kann das technologische Potenzial im Sinne der Entwicklung und Selbstbestimmung junger Menschen wirksam werden. Kindgerechte KI setzt somit eine Verbindung aus technischer Verantwortung, rechtlicher Rahmensetzung und entwicklungsbezogener Sensibilität voraus. Die erfolgreiche Umsetzung ist daher als gesamtgesellschaftlicher Auftrag zu verstehen.

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) ist längst kein abstraktes Zukunftsthema mehr, sondern Teil des Alltags. Ob in Suchmaschinen, Sprachassistenten, personalisierten Empfehlungen oder Bildungsanwendungen: KI-Systeme beeinflussen, wie wir kommunizieren, lernen und uns orientieren. Das gilt nicht nur für Erwachsene, sondern zunehmend auch für Kinder[1]. Schon im Grundschulalter nutzen viele Kinder digitale Geräte, begegnen KI-gesteuerten Chatbots, interagieren mit sprechendem Spielzeug oder bewegen sich auf Plattformen, deren Inhalte von algorithmischen Systemen gesteuert werden.

Diese Entwicklung eröffnet neue Chancen für Kinder und Jugendliche: KI kann dabei helfen, Lernprozesse individueller zu gestalten, Barrieren abzubauen oder frühzeitig Unterstützungsbedarfe zu erkennen. Doch zugleich stellen sich drängende Fragen nach Schutz, Verantwortung und Teilhabe – gerade dann, wenn die Nutzerinnen und Nutzer besonders vulnerabel sind. Kinder befinden sich in einer Phase kognitiver, emotionaler und sozialer Entwicklung, in der sie auf besondere Weise auf Schutz und Orientierung angewiesen sind. Sie können komplexe Technologien oft noch schlechter durchschauen als Erwachsene und sind in ihrer Urteils- und Entscheidungskraft eingeschränkt. Die Risiken von KI-Anwendungen für kognitive Entwicklung, Sozialisation und mentale Gesundheit sind bislang nur teilweise erforscht. Dabei geht es nicht primär um Fehlfunktionen oder technische Störungen. Vielmehr entstehen viele Herausforderungen gerade durch den regulären, vorgesehenen Einsatz KI-basierter Systeme, etwa durch Personalisierung, Automatisierung oder permanente Verfügbarkeit. Damit wird der Einsatz von KI im Kontext von Kindheit zu einem gesellschaftlich und ethisch hoch relevanten Thema.

Der Kontext des vorliegenden Papiers ist auf die deutsche Perspektive bezogen. Zugleich wird der Einfluss von KI auf Kinder und Jugendliche international intensiv diskutiert[2]. In vielen Ländern stehen Fragen nach pädagogischer Integration, Schutzmechanismen und regulatorischer Einbettung im Mittelpunkt. Die Debatte ist jedoch noch im Fluss. Empirische Befunde, rechtliche Bewertungen und ethische Einordnungen greifen bislang nur teilweise ineinander. Das vorliegende Papier versteht sich daher als Überblicks- und Einordnungspapier. Es erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern zielt darauf ab, zentrale Entwicklungen, Herausforderungen und Diskussionslinien strukturiert darzustellen. Ziel dieses Papiers ist daher eine systematische Bestandsaufnahme, die vorhandene Erkenntnisse bündelt und in einen kohärenten analytischen Rahmen stellt.

Vor diesem Hintergrund geht dieses Papier drei Leitfragen nach: In welchen Lebensbereichen begegnen Kinder und Jugendliche KI-Systemen? Welche spezifischen Risiken und Entwicklungsdynamiken ergeben sich daraus? Und welche rechtlichen, pädagogischen und gestalterischen Rahmenbedingungen sind erforderlich, um einen sicheren und selbstbestimmten Umgang zu ermöglichen?

1 United Nations 2021
2 Vgl. Internet Matters 2025

Um diesen Fragen nachzugehen, werden zunächst zentrale Anwendungsbereiche von KI im Alltag von Kindern und Jugendlichen sowie in Bildungseinrichtungen beleuchtet. Daran anschließend widmet sich das Papier den spezifischen Herausforderungen, die sich aus der Interaktion von Kindern und Jugendlichen mit KI-Systemen ergeben – von Fragen der Aufsicht und Aufklärung über mögliche Verzerrungen und Diskriminierungen bis hin zu sozialen Ungleichheiten im Zugang zu Technologie. Im Anschluss werden bestehende Schutzmechanismen dargestellt. Neben juristischen Regelungen wird dabei insbesondere die Bedeutung einer kindgerechten Gestaltung von KI betont. Den Abschluss bildet ein Ausblick auf das Potenzial von KI für Bildung, Inklusion und Teilhabe.

Für eine klare Analyse unterscheidet dieses Papier drei Perspektiven: (1) Kinder und Jugendliche mit ihren alters- und entwicklungsbezogenen Bedürfnissen, (2) schulische und außerschulische Lern- und Bildungsräume sowie (3) Social Media und KI-basierte digitale Plattformen.

2. Typische Einsatzgebiete

Kinder und Jugendliche erleben Künstliche Intelligenz bereits heute in ganz unterschiedlichen Lebensbereichen: in der Schule, im Alltag, in der Freizeit. Dabei sind KI-Systeme nicht immer auf den ersten Blick als solche erkennbar – sie wirken oft im Hintergrund, als Teil von Plattformen, Spielzeugen oder Lernanwendungen. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über zentrale Anwendungsfelder, gegliedert entsprechend den Bereichen Bildung und Alltag.

2.1 Bildung (schulisch)

Im schulischen Bereich kann Künstliche Intelligenz vielfältig eingesetzt werden, sowohl zur Unterstützung individueller Lernprozesse als auch potenziell zur Entlastung von Lehrkräften. KI-gestützte Lernwerkzeuge und Chatbots helfen Schülerinnen und Schülern beispielsweise bei Hausaufgaben, geben Rückmeldungen zu eigenen Lösungen und erklären komplexe Sachverhalte. Dabei ist der Einsatz nicht auf MINT-Fächer beschränkt: Auch in geistes- und sprachwissenschaftlichen Fächern kann KI zur Förderung sprachlicher Kompetenzen oder zum Verständnis historischer Zusammenhänge beitragen.

Aktuelle Studien[3] zeigen, dass der Einsatz von KI im schulischen Kontext inzwischen weit verbreitet ist und von vielen Bildungssystemen aktiv gefördert wird. KI wird sowohl indirekt durch Lehrkräfte, etwa zur Unterrichtsvorbereitung oder zur Erstellung von Materialien, als auch direkt durch KI-gestützte Lern- und Tutoring-Systeme eingesetzt. Auch Angebote für Schulen, etwa Plattformen zur Unterrichtsplanung oder Fortbildung, gewinnen an Bedeutung. Damit verändert sie nicht nur Lernprozesse, sondern auch Unterrichtsorganisation und Leistungsbewertung.

Projekt: Digitale Drehtür

Das Projekt ↗ „Digitale Drehtür" ermöglicht es Schülerinnen und Schülern, ihren individuellen Begabungen, Interessen und Potenzialen nachzugehen – als ein länderübergreifendes, unterrichtsergänzendes Bildungsangebot. Die Plattform bietet:

- Live-Kurse zum Austausch mit Gleichgesinnten,
- Selbstlernkurse zur vertieften Auseinandersetzung mit fächerübergreifenden Themen,
- Projekträume zur eigenständigen Umsetzung von Ideen.

Ziel ist eine personalisierte Lernumgebung, die das individuelle Lerntempo berücksichtigt und gleichzeitig Lehrkräfte entlastet. Im Vordergrund stehen die Interessen der Kinder und Jugendlichen.

Das Projekt wurde an der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Philipps-Universität Marburg entwickelt. Nach dem Ausfüllen eines Fragebogens erhalten Schülerinnen und Schüler passende Kursvorschläge. Teilnahmevoraussetzung ist die Registrierung der Schule als Partnerschule.

Potenziale im Bildungsbereich

Ein zentrales Potenzial liegt in der **Individualisierung von Lernwegen**. KI kann unterschiedliche Leistungsniveaus, Lernstile und Interessen berücksichtigen und damit eine personalisierte Lernumgebung ermöglichen. Dies könnte grundsätzlich zu mehr Bildungsgerechtigkeit beitragen, wenn der Lernerfolg hierdurch weniger stark von elterlicher Unterstützung abhängig ist. Projekte wie die Digitale Drehtür (siehe Kasten) zeigen exemplarisch, wie durch eine solche

3 Vgl. Doss et al. 2025; Laird, Dwyer & Quay-de la Vallee 2025, Kosmyna et al. 2025

gezielte Förderung Begabungen und Interessen jenseits des Regelunterrichts gestärkt werden können. Gleichzeitig hängt die effektive Nutzung von KI-Systemen selbst stark von vorhandenen Kompetenzen und der Unterstützung im Elternhaus ab, sodass bestehende Bildungsungleichheiten sogar verstärkt werden können (vgl. Kapitel 3.4).

Digitale Kompetenzen als Voraussetzung

Gleichzeitig stellt der schulische Einsatz von KI neue Anforderungen an Lehrkräfte und Bildungseinrichtungen und mittelbar auch an die Erziehungsberechtigten. Um die Potenziale verantwortungsvoll zu nutzen, braucht es **KI-Kompetenz als Bildungsziel**. Diese umfasst nicht nur technisches Wissen, sondern auch ethische Bewertung, kritisches Denken und reflektierte Anwendung. Kinder und Jugendliche müssen lernen, KI-Ergebnisse kritisch einzuordnen, etwa wenn generative Systeme fehlerhafte oder irreführende Inhalte produzieren („halluzinieren"). Ebenso wichtig ist die Fähigkeit, KI gezielt zur Lernunterstützung einzusetzen, etwa zur Strukturierung von Inhalten, zur Klärung von Verständnisfragen oder zur Reflexion eigener Ergebnisse. Der kompetente Umgang mit KI sollte daher Teil einer zeitgemäßen Medienbildung sein (Stichwort: AI Literacy).[4]

In der Bildungsforschung wird zudem diskutiert, welche Auswirkungen der vermehrte Einsatz generativer KI[5] auf grundlegende Kompetenzen wie Leseverständnis, Schreibfähigkeit und analytisches Denken haben kann. Die Auslagerung kognitiver Prozesse, etwa beim Verfassen von Texten, kann langfristig die Fähigkeit zur eigenständigen Texterstellung und zum vertieften Verständnis komplexer Inhalte beeinträchtigen. Zugleich wird diskutiert, in welchem Umfang solche Systeme Lernprozesse tatsächlich unterstützen oder unbeabsichtigte Abhängigkeiten fördern. Diese Entwicklungen sind sorgfältig zu beobachten und in didaktische Konzepte einzubeziehen.

Derzeit wird KI vor allem in der Mittel- und Oberstufe sowie im Hochschulkontext eingesetzt. In Grundschulen und der frühkindlichen Bildung steht die Entwicklung noch am Anfang. Gleichwohl ist auch dort ein gezielter Einsatz zur Unterstützung altersgerechter Lernprozesse grundsätzlich denkbar, sofern pädagogische, datenschutzrechtliche und entwicklungspsychologische Aspekte angemessen berücksichtigt werden.

2.2 Bildung (außerschulisch, Edutainment, Lern-Apps)

Jenseits formaler Bildungssettings prägt KI den Alltag von Kindern und Jugendlichen zunehmend im häuslichen Umfeld. Dort werden KI-basierte Tools und Technologien nicht nur als Lernhilfe, sondern auch als Spielpartner, Unterhaltungsmedium und teilweise als sozialer Begleiter eingesetzt. Im Unterschied zur Schule fehlen in diesen Kontexten häufig verbindliche pädagogische Leitlinien, institutionelle Aufsicht und klar geregelte Schutzmechanismen. Die Verantwortung liegt in der Regel bei den Eltern, die technische und inhaltliche Risiken oft nur begrenzt einschätzen können.

4 Vgl. Ng et al. 2021, Losch et al. 2025, Schmid 2025
5 Vgl. hierzu die Broschüre der Plattform Lernende Systeme zu generativer KI: ↗ https://www.acatech.de/publikation/zukunft-gestalten-mit-generativer-ki/

Interaktives Spielzeug und Lernroboter

Viele KI-gestützte Spielzeuge, etwa sprechende Puppen, Lernroboter oder adaptive Lernspiele, ermöglichen eine interaktive Lernumgebung und können die Sprachentwicklung oder Problemlösekompetenzen fördern. Durch unmittelbare Rückmeldungen und spielerische Elemente entstehen niedrigschwellige Zugänge zu Lerninhalten. Gerade im frühen Kindesalter kann dies Motivation und Neugier stärken.

Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass Kinder eine emotionale Bindung zu einem Gerät entwickeln, das menschliche Zuwendung nicht ersetzen kann. Soziale Kompetenzen wie Empathie, Mitgefühl oder Konfliktfähigkeit entstehen primär im Austausch mit realen Bezugspersonen. Wenn KI-Systeme als dauerverfügbare, stets bestätigende Interaktionspartner auftreten, kann dies einseitige Beziehungsmuster begünstigen. KI-Spielzeuge sollten daher als Ergänzung menschlicher Interaktion verstanden werden und nicht als deren Ersatz.

Datenschutz und Datennutzung

Eine besondere Herausforderung im Umgang mit KI-Spielzeug ist der Datenschutz. Viele Systeme verarbeiten personenbezogene Daten, etwa durch Spracheingaben, Kameras oder vernetzte Apps. Diese Daten dienen häufig der Personalisierung oder der Weiterentwicklung der Systeme. Kinder verfügen jedoch meist nicht über das notwendige Bewusstsein für die Sensibilität ihrer Daten und die langfristigen Folgen einer Datennutzung.

Damit besteht ein erhöhtes Risiko von Profilbildung, kommerzieller Weiterverwertung oder unzureichender Datensicherung. Auch Sicherheitslücken können dazu führen, dass unbefugte Dritte auf persönliche Informationen zugreifen. Einzelne vernetzte Spielzeuge, die Gespräche unbemerkt aufzeichnen oder übertragen, wurden in der Vergangenheit von Regulierungsbehörden wie der Bundesnetzagentur verboten (siehe hierzu auch die rechtliche Einordnung in Kapitel 4). Im außerschulischen Kontext fehlen häufig klare Transparenzanforderungen und standardisierte Prüfmechanismen, wie sie in institutionellen Bildungssettings zumindest teilweise etabliert sind.

2.3 Alltag & Social Media

Neben schulischen und außerschulischen Lernanwendungen begegnen Kinder und Jugendliche KI vor allem auf digitalen Plattformen und in sozialen Netzwerken. Empfehlungsalgorithmen strukturieren dort Informationsflüsse, priorisieren Inhalte und beeinflussen deren Sichtbarkeit. KI-Systeme steuern, welche Videos, Beiträge oder Werbeinhalte angezeigt werden, und passen diese fortlaufend an das individuelle Nutzungsverhalten an.

Für Kinder und Jugendliche bedeutet dies, dass sie sich in hochgradig personalisierten Informationsumgebungen bewegen. Inhalte werden nicht zufällig, sondern auf Grundlage algorithmischer Prognosen ausgewählt. Dies kann Interessen vertiefen und den Zugang zu passenden Inhalten erleichtern. Zugleich besteht die Gefahr, dass sich einseitige Informationsräume entwickeln, in denen Vielfalt, Widerspruch und Zufälligkeit reduziert werden. Gerade in der Entwicklungsphase kann eine solche algorithmische Verdichtung Meinungsbildung, Identitätsentwicklung und soziale Orientierung beeinflussen.

Chatbots & Co. als Interaktionspartner

Ein weiterer Bereich betrifft KI-gestützte Chatbots und sogenannte KI-Begleiter, die über Plattformen oder eigenständige Apps verfügbar sind. Studien zeigen, dass Jugendliche solche Systeme nicht nur zur Unterhaltung, sondern teilweise auch für persönliche oder emotionale Gespräche nutzen.[6] Die Interaktion erfolgt dabei häufig in Form bestätigender und konfliktarmer Dialoge. Dies kann niedrigschwellige Unterstützung bieten, birgt jedoch das Risiko einseitiger Beziehungsmuster, da Aushandlungsprozesse, Widerspruch und wechselseitige Verantwortlichkeit fehlen. Neben Fragen der Kommunikation und Beziehungsgestaltung werden auch Risiken im Umgang mit sensiblen oder krisenbezogenen Inhalten diskutiert (vgl. Kapitel 3.3).

Besonders problematisch wird dies, wenn solche Systeme ohne wirksame Altersverifikation zugänglich sind und keine angemessenen inhaltlichen Schutzmechanismen vorsehen. Über KI-gestützte Chatbots kann nicht nur unkontrolliert kommuniziert werden. Sie können auch in Kommunikationssituationen eingebunden sein, die digitalen sexuellen Austausch betreffen, etwa im Kontext von sogenanntem Sexting mit AI Companions, also dem Versenden und Empfangen freizügiger oder intimer Nachrichten und Bilder.

Sexting unter Jugendlichen ist nicht per se als problematisch zu bewerten. In der fachlichen Diskussion wird es vielfach als Ausdruck sexueller Selbstbestimmung verstanden, sofern es einvernehmlich erfolgt. Gleichwohl entsteht eine rechtliche Unsicherheit. Nach geltendem Strafrecht, insbesondere im Hinblick auf § 184c StGB, kann auch einvernehmlicher Austausch unter gleichaltrigen unter 18-Jährigen unter bestimmten Umständen strafrechtlich relevant sein. Die Rechtslage ist komplex und für Jugendliche kaum überschaubar. Dadurch besteht die Gefahr einer unbeabsichtigten Kriminalisierung alterstypischen Verhaltens.[7] Zugleich sind Risiken wie Manipulation, Grenzüberschreitungen oder unerwünschte Weiterverbreitung von Inhalten zu berücksichtigen.

Das Spannungsfeld verschärft sich zusätzlich, wenn KI-Systeme von außen unkontrolliert zugänglich sind oder personalisierbare Chatbots gezielt genutzt werden, um mit Minderjährigen in Kontakt zu treten. Hier entstehen Schnittmengen mit Phänomenen wie Cybergrooming, also der gezielten Anbahnung sexueller Kontakte durch Erwachsene gegenüber Minderjährigen über digitale Kommunikationskanäle. KI-gestützte Systeme können solche Kontaktaufnahmen erleichtern oder verschleiern, wenn keine wirksamen Altersprüfungen, Moderationsmechanismen oder technischen Schutzvorkehrungen implementiert sind. Eine kindgerechte Gestaltung muss daher sicherstellen, dass KI-Systeme nicht für solche Zwecke instrumentalisiert werden können.

Technische Integration mit Datenschutzfolgen

Ein weiteres Thema ist die zunehmende technische Integration von Sprachschnittstellen. Einige KI-basierte Geräte und Plattformen arbeiten mit dauerhaft aktivierten Mikrofonen, um auf Sprachbefehle reagieren zu können. Technisch analysieren diese Systeme kontinuierlich Umgebungsschall, um ein Aktivierungswort zu erkennen, bevor eine eigentliche Verarbeitung erfolgt. Auch wenn nicht jede Geräuschsequenz gespeichert wird, handelt es sich datenschutzrechtlich regelmäßig um die Verarbeitung personenbezogener Daten.

6 Vgl. Robb & Mann 2025
7 Vgl. Andresen 2024

Werden dabei Stimmen von Minderjährigen erfasst oder übertragen, greifen besondere Schutzanforderungen. Nach Artikel 8 der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ist bei der Verarbeitung personenbezogener Daten von Kindern eine wirksame Einwilligung erforderlich, die in der Regel durch die Eltern oder die Erziehungsberechtigten erteilt werden muss, sofern das Kind unter der jeweiligen Altersgrenze liegt. Diese Einwilligung muss informiert, spezifisch und freiwillig erfolgen. Dauerhaft aktive Sprachschnittstellen im Kinderzimmer oder im persönlichen Umfeld berühren daher nicht nur Fragen technischer Sicherheit, sondern auch das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und Privatsphäre.

Insgesamt zeigt sich, dass KI-basierte Plattformen und soziale Medien nicht nur Inhalte bereitstellen, sondern Interaktionsräume strukturieren, Daten erfassen und Beziehungsmuster prägen. Die Herausforderungen in diesem Bereich unterscheiden sich deutlich von schulischen Kontexten und erfordern eigenständige regulatorische, technische und pädagogische Antworten.

Grenzbereich: KI im Edutainment

Mobile Lernapps und sogenannte Edutainment-Angebote verwischen die Grenzen zwischen Bildung und Freizeit. Lernspiele wie Sofatutor[8] oder Scoyo[9] nutzen KI, um Inhalte personalisiert anzupassen. Sie verbinden spielerische Elemente mit curricularen Inhalten und bewegen sich damit zwischen schulischer Förderung und unterhaltungsorientierter Nutzung.

Solche Angebote können insbesondere Kindern aus weniger privilegierten Haushalten zusätzliche Lernzugänge eröffnen, sofern ein gleichberechtigter Zugang zu digitalen Endgeräten und stabilen Internetverbindungen besteht. Gleichzeitig unterliegen sie meist nicht denselben pädagogischen oder datenschutzrechtlichen Prüfmechanismen wie schulische Systeme. Dadurch entsteht ein hybrider Raum, in dem Bildungslogik, Plattformökonomie und kommerzielle Interessen ineinandergreifen.

Weitere Beispiele für KI im Alltag von Kindern:

- Sprachlern-Apps wie ↗ Duolingo Kids, die mithilfe adaptiver KI kindgerechte Sprachlernangebote machen.
- KI-gesteuerte Geschichtenplattformen wie ↗ StoryWizard, die auf Basis von Eingaben individuelle Geschichten generieren.
- Emotionserkennende Lernprogramme: erste Anwendungen, die über Kameras Mimik analysieren, um Lerninhalte dynamisch anzupassen.
- Spielzeuge mit Gesichtserkennung, z. B. smarte Haustier-Roboter, die ihr „Herrchen“ oder „Frauchen“ erkennen und unterschiedlich reagieren.

Diese Beispiele zeigen, dass KI-Anwendungen im kindlichen Alltag nicht klar zwischen Lernen, Spielen und sozialer Interaktion trennen. Gerade diese Vermischung unterschiedlicher Funktionslogiken macht eine differenzierte Analyse erforderlich, da pädagogische Potenziale, kommerzielle Interessen und datenschutzrechtliche Fragen häufig zusammenfallen.

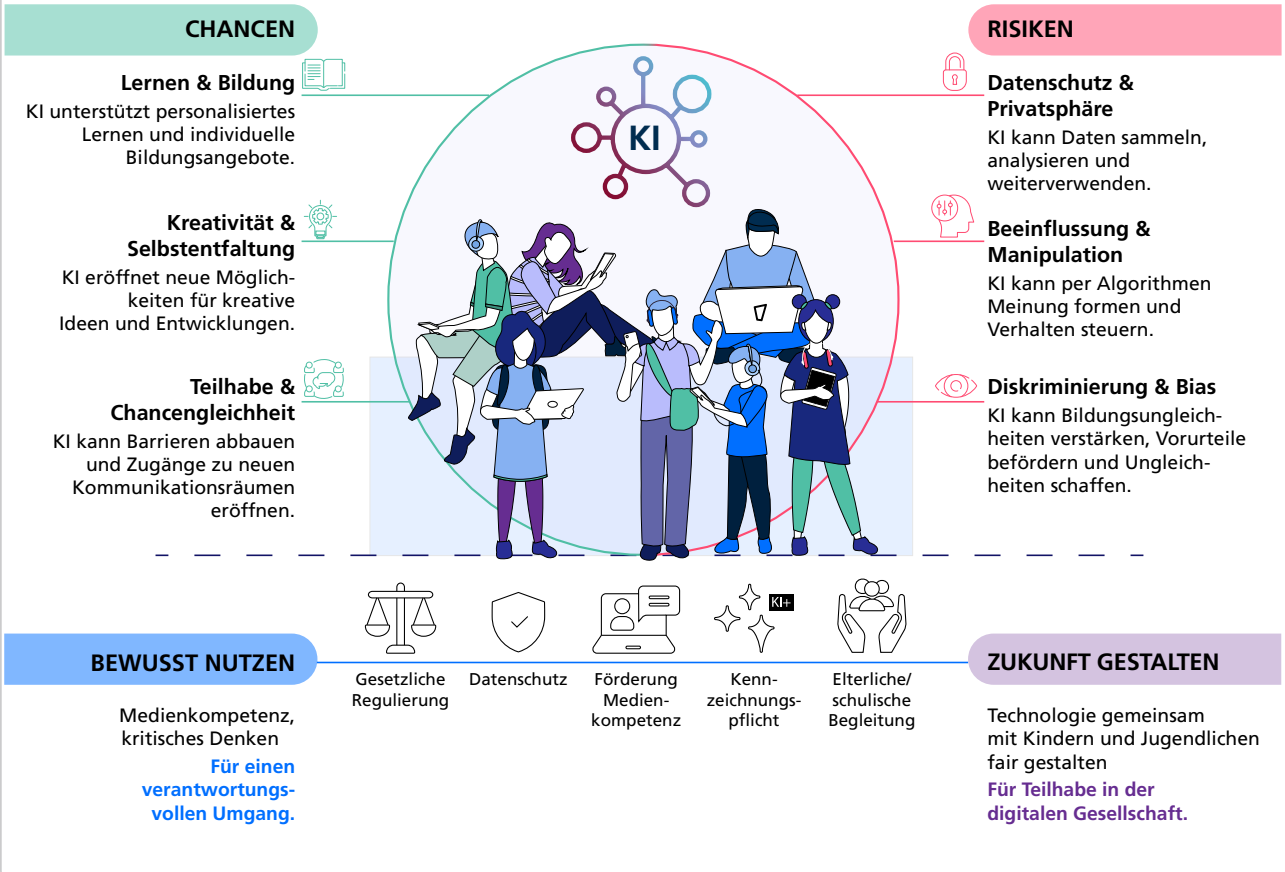
8 ↗ https://www.sofatutor.com/
9 ↗ https://www.scoyo.de/

3. Spezifische Vulnerabilitäten

Kinder und Jugendliche unterscheiden sich von Erwachsenen insbesondere im Hinblick auf ihre kognitive, emotionale und soziale Entwicklung. Diese Unterschiede führen dazu, dass sie bei der Nutzung und im Umgang mit Künstlicher Intelligenz Unterstützung und besonderen Schutz benötigen. Viele KI-gestützte Systeme sind nicht primär für junge Zielgruppen entwickelt worden. Sie berücksichtigen kindliche Bedürfnisse daher häufig nur unzureichend und stellen komplexe Anforderungen an Urteilskraft, Selbstregulation und kritisches Denken. Zugleich kommen gerade Kinder und Jugendliche zunehmend mit KI-basierten Inhalten und Anwendungen in Kontakt, sei es in Lern-Apps, in sozialen Netzwerken, durch smartes Spielzeug oder im digitalen Spiel.[10]

Der folgende Abschnitt betrachtet zentrale Gefährdungspotenziale im Hinblick auf Entwicklungsstand, emotionale Bindung, Datenschutz sowie gesellschaftliche Einflussfaktoren. Ziel ist es, jene Vulnerabilitäten sichtbar zu machen, die beim Umgang mit KI eine besondere Rolle spielen, und daraus Schutzbedarfe abzuleiten. Diese Vulnerabilitäten betreffen Kinder und Jugendliche in unterschiedlichem Ausmaß. Während jüngere Kinder vor allem Schwierigkeiten bei der Unterscheidung von Fiktion und Realität haben, sind ältere Jugendliche stärker von sozialen Dynamiken und Anerkennungslogiken auf digitalen Plattformen betroffen.

Abbildung 1: **Vulnerabilität von Kindern und Jugendlichen in Bezug auf Künstliche Intelligenz**



10 Vgl. BMBFSFJ 2026, S. 24ff.

3.1 Kognitiver und emotionaler Entwicklungsstand

Kinder und Jugendliche befinden sich in einem sensiblen Stadium der kognitiven und emotionalen Entwicklung. Ihre Fähigkeit zur kritischen Reflexion, zur Bewertung von Informationen und zur differenzierten Wahrnehmung sozialer Zusammenhänge ist alters- und entwicklungsabhängig. Die Interaktion mit KI bringt in diesem Zusammenhang spezifische Herausforderungen mit sich, insbesondere bei der Einordnung von Fakten und Fiktion sowie beim Erkennen manipulativer Inhalte.

Empirische Studien deuten darauf hin, dass der intensive Einsatz generativer KI dazu führen kann, dass kognitive Prozesse ausgelagert werden, die für nachhaltiges Lernen zentral sind. Neurokognitive Untersuchungen zeigen etwa eine geringere Aktivierung beim Schreiben mit KI-Unterstützung sowie eine reduzierte Fähigkeit zur späteren inhaltlichen Erinnerung. Dies wirft die Frage auf, wie sich die dauerhafte Nutzung solcher Systeme auf die Entwicklung analytischer und sprachlicher Kompetenzen auswirkt.[11]

Begrenzte KI-Kompetenzen und Problematik von Desinformation

Kinder und Jugendliche verfügen häufig noch nicht über die kognitiven Werkzeuge, um komplexe Inhalte systematisch zu hinterfragen oder auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen. Dies macht sie besonders anfällig für Desinformation, algorithmische Verzerrungen und manipulative Inhalte, insbesondere wenn diese über KI-generierte Systeme wie Chatbots, personalisierte Feeds oder generative Text- und Bildmodelle vermittelt werden.

Die Intensität der Mediennutzung verstärkt diese Problematik. Die JIM-Studie 2024 zeigt, dass Jugendliche zwischen 12 und 19 Jahren durchschnittlich mehr als drei Stunden täglich online sind, ein Großteil davon über das Smartphone.[12] Auch die KIM-Studie 2024 belegt eine frühe und intensive Nutzung digitaler Medien bei jüngeren Kindern. Digitale Plattformen und algorithmisch gefilterte Inhalte sind somit fest im Alltag verankert. Der Kontakt mit KI-generierten oder KI-selektierten Inhalten ist keine Ausnahme, sondern Normalität.[13] In beiden Altersgruppen gehören YouTube, WhatsApp und TikTok zu den meistgenutzten Anwendungen – vielfach ohne wirksame Schutzmechanismen oder kindgerechte Inhalte.

Ein zentrales Problem besteht in der Glaubwürdigkeit der Darstellung. Generative KI kann täuschend echte Bilder, Videos oder Texte erzeugen, etwa in Form von Deepfakes oder synthetischen Stimmen. Dadurch wird die Grenze zwischen Realität und Fiktion zunehmend unscharf. Für Kinder und Jugendliche ist diese Unterscheidung oft schwer zu leisten. Daraus ergeben sich Risiken im Kontext von Mobbing, Radikalisierung, extremistischen Inhalten oder sexualisierter Gewalt im digitalen Raum. Berichte von Jugendschutzinstitutionen weisen darauf hin, dass KI die Verbreitung und Personalisierung problematischer Inhalte zusätzlich beschleunigen kann.

11 Vgl. Kosmyna et al. 2025
12 Vgl. JIM 2024
13 Vgl. KIM 2024

Manipulation des Selbstbildes durch KI-optimierte Inhalte

Neben kognitiven Herausforderungen spielt die emotionale Dimension eine zentrale Rolle. Soziale Medien und KI-gestützte Plattformen verbreiten idealisierte und häufig künstlich generierte Darstellungen von Körpern, Lebensstilen oder Erfolg. Diese Inhalte werden nicht nur konsumiert, sondern wirken auf die Selbstwahrnehmung zurück. Insbesondere im Jugendalter ist das Bedürfnis nach Zugehörigkeit und sozialer Anerkennung stark ausgeprägt. Diskrepanzen zwischen dem eigenen Selbstbild und medial vermittelten Idealen können das Selbstwertgefühl erheblich beeinflussen.

Ein Gutachten des Leibniz-Instituts für Medienforschung[14] betont, dass insbesondere bearbeitete und KI-generierte Bilder auf Plattformen wie Instagram oder TikTok die Zufriedenheit mit dem eigenen Körper negativ beeinflussen können. In dem Gutachten wird daher eine klare Kennzeichnungspflicht bearbeiteter Inhalte gefordert, um eine bewusste Mediennutzung zu fördern und unrealistische Ideale zu enttarnen. Eine entsprechende Vorgabe enthält auch der europäische AI Act: Er verpflichtet Anbieter generativer KI-Inhalte dazu, künstlich erzeugte oder manipulierte Medien deutlich als solche zu kennzeichnen.

Insgesamt zeigen sich in der Auseinandersetzung mit KI für Kinder und Jugendliche erhebliche Entwicklungsrisiken. Ihre im Aufbau befindliche Urteilsfähigkeit trifft auf Systeme, die durch ihre technische Raffinesse auf die emotionale Ansprache und die soziale Allgegenwärtigkeit einen besonders starken Einfluss ausüben. Eine kindgerechte Gestaltung von KI, gezielte Schutzmaßnahmen und die Förderung kritischer Medienkompetenz sind daher essenzielle Voraussetzungen, um diesen Herausforderungen wirksam zu begegnen.

3.2 Beeinflussbarkeit und Vertrauen

Kinder neigen dazu, technischen Systemen, insbesondere solchen mit sprachlicher oder sozialer Interaktionsfähigkeit, menschliche Eigenschaften zuzuschreiben. Dieses Phänomen der **Anthropomorphisierung** zeigt sich beispielsweise schon bei Sprachassistenten wie Alexa oder Siri, bei denen Kinder nicht nur eine Stimme, sondern häufig eine vermeintliche Persönlichkeit wahrnehmen.[15] Studien weisen darauf hin, dass insbesondere Kinder KI-Systemen ein hohes Maß an Kompetenz, Neutralität und Vertrauenswürdigkeit zuschreiben, selbst wenn deren Aussagen fehlerhaft oder verzerrt sind. Daraus ergibt sich das Risiko einer unkritischen Übernahme von Inhalten, vor allem dann, wenn diese narrativ, visuell oder emotional überzeugend aufbereitet sind.

Auswirkungen KI-basierter Interaktionen

Hinzu kommt, dass emotionale Bindungen an KI-Systeme eine neue Dimension sozialer Interaktion schaffen können. Interaktive Spielzeuge, Chatbots oder virtuelle Begleiter treten nicht nur als Werkzeuge, sondern als scheinbare Beziehungspartner auf. Dies kann niedrigschwellige

14 Dreyer et al. 2025
15 Vgl. Strathmann et al. 2020

Unterstützung bieten, zugleich aber die Entwicklung zwischenmenschlicher Kompetenzen beeinflussen. Wenn KI-Systeme als Ersatz für menschliche Bezugspersonen wahrgenommen werden, besteht die Gefahr, dass soziale Lernprozesse verkürzt oder verzerrt werden.

Eine besondere Herausforderung stellen KI-basierte Begleiter dar, die auf emotionale Nähe, Zustimmung und permanente Verfügbarkeit ausgelegt sind. Solche Systeme erzeugen Interaktionsmuster, in denen Widerspruch, Frustration und Aushandlung nur selten vorkommen. Entwicklungspsychologisch besteht die Gefahr, dass Kinder soziale Kompetenzen vor allem im Umgang mit bestätigenden, konfliktarmen Gegenübern entwickeln. Der Umgang mit realen, widersprüchlichen und nicht stets zustimmenden Menschen könnte dadurch weniger eingeübt werden.

Diese Beeinflussbarkeit zeigt sich auch im Kontext digitaler Gewalt. Phänomene wie **Cybergrooming, Cyberbullying** oder **Cybertrolling** treten häufig auf Plattformen auf, deren Funktionsweise auf algorithmischer Verstärkung beruht. Inhalte mit hoher Emotionalität oder großem Provokationspotenzial werden von Empfehlungsalgorithmen besonders stark verbreitet. Dadurch können manipulative Dynamiken zusätzlich verstärkt werden. Kinder und Jugendliche sind hier besonders anfällig, da ihre Fähigkeit zur Grenzziehung, zur kritischen Bewertung von Quellen und zur Distanzierung noch nicht vollständig ausgebildet ist. Das Bundeskriminalamt (BKA)[16] sowie verschiedene Studien[17] weisen auf den Zusammenhang zwischen unregulierten digitalen Räumen, Algorithmen und kindlicher Vulnerabilität hin.

Schließlich beeinflussen auch Plattformarchitekturen selbst das Vertrauen von Kindern und Jugendlichen. Kennzahlen wie Likes, Views oder Shares fungieren als soziale Signale und können den Eindruck erwecken, dass populäre Inhalte zugleich glaubwürdig oder richtig seien. Auf diese Weise entsteht eine Form sozialen Beweises, die die Bewertung von Informationen verzerren kann. Manipulative oder problematische Inhalte werden dadurch nicht nur schwerer erkannt, sondern unter Umständen aktiv weiterverbreitet.

3.3 Datenschutz und mentale Gesundheit

Kinder nutzen heute eine Vielzahl digitaler Anwendungen, vom sprechenden Spielzeug bis zur Lern-App, häufig ohne sich der Datenspuren bewusst zu sein, die sie dabei hinterlassen. Sie zählen zu den besonders schutzbedürftigen Nutzergruppen. Zum einen können sie die Tragweite einer Zustimmung zur Datennutzung meist nicht vollständig erfassen. Zum anderen sind die über sie erhobenen Informationen besonders sensibel und langfristig relevant, etwa in Bezug auf Vorlieben, Sprache, Gewohnheiten oder emotionale Reaktionen.

Smart Toys und KI-gestützte Lernsysteme sind häufig mit Mikrofonen, Kameras und weiteren Sensoren ausgestattet. Diese Geräte analysieren Interaktionen, speichern Spracheingaben oder erstellen Nutzerprofile, um Inhalte individuell anzupassen. Solche Funktionen sind oftmals pädagogisch begründet, beispielsweise im Rahmen adaptiver Lernpfade. Gleichwohl bergen sie erheb-

16 Vgl. BKA 2025

17 Wright 2017, Steffgen & Böhmer 2022, Landesanstalt für Medien NRW 2025

liche Risiken. Dazu zählen unzureichende Datensicherheit, mangelnde Transparenz der Verarbeitung oder eine mögliche Weitergabe an Dritte, ohne dass Eltern oder Kinder dies nachvollziehen können. Verbraucherschutzinstitutionen haben wiederholt auf Sicherheitslücken und unzureichende Verschlüsselung bei vernetzten Kinderspielzeugen hingewiesen.[18]

Auch auf Plattformen wie YouTube, TikTok oder Instagram werden Bewegungsdaten, Vorlieben und Verhaltensmuster von Minderjährigen systematisch analysiert, um Inhalte zu personalisieren oder Werbung auszuspielen. Algorithmen greifen dabei tief in die Privatsphäre ein, häufig ohne altersgerechte Informationen zur Datennutzung bereitzustellen. Im Zusammenspiel mit KI-basierten Empfehlungssystemen entsteht eine komplexe Struktur aus Datenverarbeitung, Profilbildung und gezielter Ansprache, die das Verhalten und die Wahrnehmung von Kindern beeinflussen kann.

Hinzu kommt, dass viele KI-Systeme weder kindgerecht erklärt werden noch über klar nachvollziehbare Einwilligungsprozesse verfügen. Die Verantwortung liegt häufig bei den Eltern, die technische und rechtliche Implikationen jedoch meist nur eingeschränkt beurteilen können. Es fehlen einheitliche Standards für altersgerechte Einwilligung, transparente Informationspflichten für Anbieter und wirksame technische Schutzmechanismen.

Besonders sensibel ist der Einsatz von KI-Systemen im Kontext emotionaler Unterstützung und persönlicher Kommunikation, wie sie in Kapitel 2.3 beschrieben wurden. Chatbots werden von Jugendlichen teilweise für persönliche oder auch krisenbezogene Gespräche genutzt. Einzelne dokumentierte Fälle zeigen, dass unzureichend abgesicherte Systeme in solchen Situationen problematische Dynamiken verstärken können, etwa durch unangemessene Bestätigung belastender oder riskanter Gedanken oder durch fehlende Weiterleitung an menschliche Hilfsangebote.

Aufgrund ihrer permanenten Verfügbarkeit, ihrer sprachlichen Anpassungsfähigkeit und ihres bestätigenden Kommunikationsstils können solche Systeme zudem eine besondere Vertrauensstellung einnehmen. Dies kann dazu führen, dass sensible Themen bevorzugt mit einem KI-System statt mit realen Bezugspersonen besprochen werden. Auch wenn solche Fälle selten sind, verdeutlichen sie strukturelle Risiken und die Notwendigkeit klarer Schutzmechanismen, verlässlicher Altersgrenzen und verbindlicher menschlicher Interventionsmöglichkeiten.

Insgesamt sind Kinder und Jugendliche datenschutzbezogenen und psychischen Risiken in besonderem Maße ausgesetzt, da sie weder über die notwendige Urteilskraft noch über ausreichende rechtliche oder technische Mittel zur Selbstverteidigung verfügen. Ein wirksamer Schutz erfordert daher nicht nur technische Sicherheitsvorkehrungen, sondern auch klare gesetzliche Vorgaben, strengere Prüfverfahren und eine altersangemessene Aufklärung.

18 Vgl. Verbraucherzentrale NRW 2024

3.4 Algorithmische Voreingenommenheit und soziale Ungleichheiten

Viele KI-Systeme basieren auf großen Datenmengen, die überwiegend aus dem Verhalten, den Vorlieben und den Kommunikationsmustern Erwachsener gewonnen wurden. Werden solche Modelle auf Kinder angewandt, kann dies zu systematischen Fehlanpassungen führen. Ergebnisse können ungenau, verzerrt oder diskriminierend sein, weil die Trainingsdaten die Lebenswelt und Ausdrucksformen von Kindern nicht angemessen abbilden.

Studien zeigen beispielsweise, dass Spracherkennungssysteme Kinderstimmen häufig schlechter verstehen als Erwachsenensprache. Dies betrifft insbesondere jüngere Kinder sowie Kinder mit Akzent oder sprachlichen Besonderheiten. Auch emotionale Zustände oder Unterstützungsbedarfe von Kindern werden von Systemen, die primär für Erwachsene entwickelt wurden, teilweise unzutreffend interpretiert oder nicht erkannt.

Besonders problematisch ist dies in sensiblen Bereichen wie Bildung, Fürsorge oder Diagnostik, also dort, wo KI-Systeme Bewertungen beeinflussen oder Entscheidungen vorbereiten. Verzerrte oder unpassende Ergebnisse können sich unmittelbar auf Entwicklungschancen, Selbstbild und Bildungsbiografien auswirken.

Darüber hinaus kann KI bestehende soziale Ungleichheiten verstärken. Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Haushalten verfügen häufig über weniger Zugang zu leistungsfähigen Endgeräten, stabilen Internetverbindungen oder qualitativ hochwertigen KI-gestützten Lernangeboten. Während privilegierte Gruppen gezielt von personalisierten Lernsystemen, Lern-Apps oder frühzeitiger Förderdiagnostik profitieren können, besteht für andere Kinder das Risiko eines digitalen Ausschlusses.

Es entsteht damit die Gefahr einer vertieften digitalen Spaltung, bei der KI nicht als Instrument zur Chancengleichheit wirkt, sondern bestehende Bildungsungleichheiten reproduziert oder verstärkt. Eine gerechte Gestaltung von KI-Systemen erfordert daher altersdifferenzierte Trainingsdaten, die Berücksichtigung sozialer und kultureller Diversität sowie gezielte Fördermaßnahmen für benachteiligte Kindergruppen. Ebenso notwendig sind transparente Prüfverfahren und kontinuierliche Evaluationen im Hinblick auf mögliche Verzerrungen. Gleichzeitig sind technische Maßnahmen allein nicht ausreichend. Entscheidend sind auch Kompetenzen im Umgang mit KI sowie pädagogische Begleitung, um bestehende Ungleichheiten nicht weiter zu verstärken.

4. Welche Schutzmechanismen gibt es?

Der Schutz von Kindern und Jugendlichen im digitalen Raum ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Er berührt rechtliche, pädagogische und technologische Dimensionen zugleich. Angesichts der zunehmenden Integration von KI-Systemen in schulische, außerschulische und plattformbasierte Kontexte gewinnen bestehende Regulierungen ebenso wie neue Schutzmechanismen an Bedeutung. Ziel ist es, identifizierte Vulnerabilitäten zu adressieren, Risiken zu begrenzen, Rechte zu sichern und eine altersgerechte sowie chancengerechte Teilhabe an digitalen Technologien zu ermöglichen.

Die folgenden Schutzmechanismen betreffen sowohl schulische als auch außerschulische Kontexte sowie KI-basierte Social-Media-Plattformen.

4.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen

In Deutschland bilden der **Jugendmedienschutz-Staatsvertrag (JMStV)** sowie das **Jugendschutzgesetz (JuSchG)** die zentralen gesetzlichen Grundlagen für den Schutz von Kindern und Jugendlichen im Medienbereich. Sie regeln unter anderem Altersfreigaben, Sendezeiten und die Verpflichtung zu entwicklungsbeeinträchtigenden Inhaltswarnungen in Rundfunk und Telemedien. Die **Kommission für Jugendmedienschutz (KJM)** überwacht dabei die Einhaltung dieser Vorgaben durch Anbieter und Plattformen und prüft Inhalte auf ihre Vereinbarkeit mit dem Entwicklungsstand junger Nutzenden.[19]

Auf europäischer Ebene ergänzt die **AVMD-Richtlinie (Richtlinie über audiovisuelle Mediendienste)** diesen Schutzrahmen, indem sie auch Video-Sharing-Plattformen wie YouTube in die Pflicht nimmt. Mit dem 2023 in Kraft getretenen **Digital Services Act (DSA)** hat die EU zudem strengere Vorgaben für sehr große Online-Plattformen eingeführt. Diese müssen Minderjährige besonders schützen, etwa durch kindgerechte Voreinstellungen, verstärkte Transparenzpflichten oder das Verbot personalisierter Werbung auf Basis personenbezogener Daten.

Darüber hinaus hat auch der europäische **AI Act** für das Thema Bedeutung. Er verpflichtet Anbieter bestimmter KI-Systeme zu Transparenzmaßnahmen und Risikobewertungen. Auch wenn der AI Act nicht spezifisch auf Kinder zugeschnitten ist, enthält er Regelungen, die für generative Systeme und automatisierte Entscheidungsprozesse im Kontext Minderjähriger relevant sind.

Insgesamt zeigt sich jedoch, dass bestehende Regelungen häufig plattformbezogen oder medienrechtlich konzipiert sind und nur teilweise auf die Besonderheiten KI-gestützter Systeme zugeschnitten wurden. Zudem bestehen in der Praxis Herausforderungen bei der Durchsetzung bestehender Vorschriften. Zuständigkeiten sind oft verteilt, technische Systeme schwer überprüfbar und Verstöße werden nicht immer konsequent geahndet. Fragen der Verantwortlichkeit und Haftung entlang komplexer KI-Wertschöpfungsketten sind bislang nur teilweise geklärt.

19 Kommission für Jugendmedienschutz (KJM): ↗ https://www.kjm-online.de/

4.2 Altersgrenzen und Zugangskontrollen

Eine zentrale Frage im Kontext von KI-Nutzung durch Kinder ist die der Altersfreigabe. Die UNESCO empfiehlt in ihren Leitlinien zur Nutzung generativer KI-Systeme, Tools wie ChatGPT erst ab 13 Jahren zugänglich zu machen.[20] Auch Technologieunternehmen wie OpenAI, Google oder Meta setzen formale Altersgrenzen fest. In der Praxis basiert deren Durchsetzung jedoch meist auf Selbstdeklaration der Nutzenden. Hier zeigt sich eine strukturelle Lücke. Technische Lösungen zur verlässlichen Altersverifikation stehen bislang nicht flächendeckend zur Verfügung oder sind mit erheblichen datenschutzrechtlichen Bedenken verbunden. Eine umfassende Altersprüfung könnte neue Risiken für die informationelle Selbstbestimmung schaffen.[21]

Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob generative KI-Systeme einer ähnlichen systematischen Altersklassifizierung unterzogen werden sollten wie Filme, Computerspiele oder bestimmte Online-Plattformen. Bestehende Regelwerke wie das Jugendschutzgesetz bieten hierfür grundsätzlich Anknüpfungspunkte, sind jedoch bislang nicht systematisch auf generative KI-Anwendungen übertragen worden. Der rechtliche und politische Diskurs hierzu ist bislang nicht abgeschlossen. Die Herausforderung besteht darin, wirksame Schutzmechanismen mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung abzuwägen.

4.3 Medienkompetenz und Aufklärung

Neben rechtlichen Vorgaben ist die Förderung digitaler und KI-bezogener Kompetenzen ein zentrales Schutzinstrument. Kinder und Jugendliche müssen lernen, KI-Systeme zu verstehen, ihre Funktionsweise einzuordnen und ihre Grenzen zu erkennen. Dazu gehört Wissen über algorithmische Auswahlmechanismen, generative Inhalte, mögliche Verzerrungen sowie Datenschutzrisiken. Es existiert bereits eine Vielzahl von Bildungsangeboten für Schulen und außerschulische Kontexte. Angebote, wie sie etwa von klicksafe.de, der Bundeszentrale für politische Bildung[22], der Initiative „Medien in die Schule“[23] oder der Deutschen Telekom[24] bereitgestellt werden, setzen hier an: mit Unterrichtsmaterialien, Trainings für Lehrkräfte und Informationskampagnen, die kindgerecht über Algorithmen, Künstliche Intelligenz und digitale Manipulation aufklären.

Entscheidend ist jedoch, dass Medienkompetenz nicht als rein technisches Wissen verstanden wird. Sie umfasst auch Urteilsfähigkeit, Reflexionsvermögen und die Fähigkeit, emotionale Dynamiken auf Plattformen zu erkennen. Ziel ist es, Kinder und Jugendliche in die Lage zu versetzen, digitale Angebote selbstbestimmt und kritisch zu nutzen, anstatt ihnen ausschließlich technische Schutzmechanismen vorzuschalten. Hierfür sind insbesondere die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften, die Integration von KI-Kompetenz in bestehende Curricula sowie niedrigschwellige Unterstützungsangebote für Schulen und außerschulische Bildungsträger entscheidend. Gleichzeitig stellt sich die Herausforderung, entsprechende Kompetenzen in kurzer Zeit und flächendeckend aufzubauen.

20 Vgl. Holmes & Miao 2023

21 Auf europäischer Ebene wird derzeit das EU Digital Identity Wallet zur digitalen Altersverifikation entwickelt und teilweise bereits umgesetzt. Ziel ist es, altersbezogene Schutzpflichten technisch besser durchsetzbar zu machen. Zugleich bestehen weiterhin datenschutzrechtliche und grundrechtliche Bedenken hinsichtlich Umfang und Ausgestaltung solcher Verfahren.

22 ↗ https://www.bpb.de/lernen/medienpaedagogik/

23 ↗ https://www.medien-in-die-schule.de/

24 ↗ https://www.digitalatschool.de/; https://www.teachtoday.de/

5. Kindgerechte Gestaltung von KI

Der Schutz von Kindern im Kontext Künstlicher Intelligenz erschöpft sich nicht in nachträglicher Regulierung oder Risikoabwehr. Er sollte bereits bei der Gestaltung der Systeme selbst ansetzen. Kindgerechte KI bedeutet, technische, soziale und rechtliche Anforderungen bereits im Design zu berücksichtigen.[25] Ziel ist es, Risiken präventiv zu reduzieren und zugleich Selbstbestimmung, Teilhabe und Entwicklung zu fördern.

Kindgerechte Gestaltung umfasst insbesondere Verständlichkeit, Transparenz, entwicklungsbezogene Angemessenheit und Beteiligung. Diese Prinzipien stehen im Einklang mit der UN-Kinderrechtskonvention, die den Schutz, die Förderung und die Beteiligung von Kindern gleichermaßen betont. Gerade in digitalen Lebenswelten müssen diese Rechte systematisch berücksichtigt werden.[26]

Erklärbarkeit und Verständlichkeit

Ein zentrales Element kindgerechter Gestaltung ist die altersgerechte Vermittlung von Wissen über Funktionsweise, Logik und Grenzen von KI-Systemen. Kinder sollten nachvollziehen können, dass KI keine eigenständige, „magische" Intelligenz ist, sondern auf Daten, Wahrscheinlichkeiten und algorithmischen Modellen basiert. Ebenso wichtig ist das Verständnis, dass KI-Systeme Fehler machen und bestimmte Perspektiven oder Verzerrungen enthalten können.

Didaktische Formate wie interaktive Erklärangebote, visuelle Darstellungen oder niedrigschwellige Videoformate zeigen, wie komplexe Zusammenhänge verständlich vermittelt werden können.[27] Ziel ist nicht technische Detailkenntnis, sondern ein grundlegendes Orientierungswissen.

Transparenz und Kennzeichnung

Anbieter von KI-Systemen tragen eine besondere Verantwortung, ihre Produkte für Kinder klar erkennbar und nachvollziehbar zu gestalten. Dazu gehört insbesondere die Kennzeichnung KI-generierter Inhalte in sozialen Netzwerken, Lernumgebungen oder Spielkontexten. Kinder sollten erkennen können, ob sie mit einem Menschen oder einem KI-System interagieren und welche Funktionen automatisiert sind.

Transparenz bedeutet in diesem Zusammenhang nicht nur formale Offenlegung, sondern auch sprachliche und visuelle Verständlichkeit. Der europäische AI Act konkretisiert diese Anforderungen durch Transparenz- und Kennzeichnungspflichten für bestimmte KI-Systeme. Gleichwohl bleibt die Herausforderung bestehen, regulatorische Vorgaben in eine kindgerechte Interface-Gestaltung zu übersetzen.

25 ↗ https://childrensdesignguide.org/

26 United Nations 2021

27 Vgl. Initiativen wie die der ↗ Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) oder von ↗ klicksafe.de

Sozial-entwicklungsbezogene Gestaltung

Kindgerechte Gestaltung umfasst nicht nur Transparenz und Erklärbarkeit, sondern auch entwicklungspsychologische Kriterien. KI-Systeme sollten so konzipiert sein, dass sie soziale Lernprozesse unterstützen und nicht unterlaufen. Dazu gehört, dass Interaktionen nicht ausschließlich auf Bestätigung, Anpassung und Effizienz ausgerichtet sind.

Systeme sollten Raum für Widerspruch, Verzögerung und Reflexion lassen. Kinder müssen erfahren können, dass nicht jede Anfrage sofort erfüllt wird und dass unterschiedliche Perspektiven existieren. Eine Gestaltung, die ausschließlich reibungslose und bestätigende Interaktion bietet, kann soziale Kompetenzen verkürzen, die im Umgang mit realen Menschen notwendig sind.

Partizipation

Ein weiterer Aspekt kindgerechter KI ist die Beteiligung von Kindern an entsprechenden Gestaltungsprozessen. In der Kinderrechtsdebatte wird zunehmend gefordert, Kinder auch im digitalen Raum als eigenständige Akteure ernst zu nehmen. Dies kann durch Workshops, Feedbackprozesse oder Pilotprojekte in Bildungseinrichtungen erfolgen.

Kindgerechte Gestaltung bedeutet daher nicht nur Gestaltung für Kinder, sondern auch Gestaltung mit Kindern. Partizipation erhöht nicht nur Akzeptanz, sondern trägt dazu bei, tatsächliche Bedürfnisse und Nutzungserfahrungen in die Entwicklung von KI-Systemen einzubeziehen.

Die Umsetzung solcher Gestaltungsprinzipien erfordert jedoch mehr als einzelne technische Designentscheidungen. Notwendig sind verbindliche Standards, etwa im Rahmen von Regulierung und Zertifizierung, sowie klare Anforderungen an Anbieter in Entwicklungs- und Beschaffungsprozessen. Ebenso spielt die Qualifikation von Entwicklerinnen und Entwicklern sowie von pädagogischem Fachpersonal eine zentrale Rolle, um kindgerechte Kriterien systematisch zu berücksichtigen.

Darüber hinaus ist die Vermittlung entsprechender Kompetenzen im Bildungssystem von Bedeutung, etwa durch die stärkere Verankerung informatischer und medienbezogener Inhalte sowie durch gezielte Fortbildungsangebote.

Kindgerechte KI erfordert somit eine Verbindung aus technischer Verantwortung, rechtlicher Rahmensetzung und entwicklungsbezogener Sensibilität. Sie ist kein Zusatz zum bestehenden Design, sondern ein eigenständiger Maßstab für die Entwicklung und Bewertung von KI-Systemen im Kontext von Kindheit.

6. Ausblick: Chancen durch KI

Trotz berechtigter Sorgen um Risiken und Schutzbedarfe bietet Künstliche Intelligenz erhebliche Potenziale, um das Leben von Kindern positiv zu beeinflussen. Dies gilt insbesondere für Bildung, Inklusion, Gesundheitsvorsorge und den Zugang zu Wissen. Voraussetzung ist jedoch, dass KI-Systeme gerecht, inklusiv und verantwortungsvoll gestaltet werden. Dies erfordert das Zusammenspiel von Regulierung, verantwortungsvoller Entwicklung durch Anbieter sowie pädagogischer und gesellschaftlicher Rahmensetzung. Nur unter diesen Bedingungen kann das technologische Potenzial im Sinne der Entwicklung und Selbstbestimmung junger Menschen wirksam werden.

Bildung und Inklusion

Ein zentrales Anwendungsfeld liegt in der individualisierten Förderung von Lernprozessen. KI-Systeme können unterschiedliche Lernniveaus, Lerngeschwindigkeiten und Lernstile berücksichtigen und so eine personalisierte Begleitung im schulischen wie außerschulischen Lernen ermöglichen. Für Kinder und Jugendliche mit Lernschwierigkeiten, Sprachbarrieren oder besonderen Förderbedarfen eröffnet dies die Chance auf passgenaue Unterstützungsangebote.

Auch im Bereich der Barrierefreiheit kann KI einen wichtigen Beitrag leisten, etwa durch automatische Übersetzungen, Vorlesefunktionen oder adaptive Lernhilfen. Richtig eingesetzt kann sie damit dazu beitragen, Inklusion praktisch umzusetzen und Bildungschancen breiter zugänglich zu machen.

Gleichzeitig darf Individualisierung nicht mit Vereinzelung verwechselt werden. KI kann Bildung personalisieren und Zugänge erweitern. Zugleich besteht die Gefahr, soziale Lernprozesse zu verkürzen, wenn personalisierte Systeme zu früh oder zu umfassend menschliche Interaktion ersetzen. Die zentrale Herausforderung besteht daher nicht darin, KI möglichst umfassend einzusetzen, sondern bewusst zu entscheiden, wo sie unterstützend wirkt und wo sie begrenzt werden sollte.

Frühzeitige Erkennung von Unterstützungsbedarfen

KI-gestützte Systeme können dazu beitragen, Entwicklungsauffälligkeiten frühzeitig zu erkennen, etwa durch die Analyse von Sprachmustern, Interaktionen oder Lernverläufen. Dies eröffnet die Möglichkeit, pädagogische oder therapeutische Maßnahmen früher und gezielter einzuleiten, beispielsweise bei Sprachentwicklungsstörungen oder Aufmerksamkeitsproblemen.

Solche Anwendungen erfordern jedoch besondere Sensibilität. Sie müssen datenschutzkonform gestaltet, fachlich eingebettet und durch menschliche Expertise begleitet werden. KI darf hier nicht als Ersatz professioneller Beurteilung fungieren, sondern allenfalls als unterstützendes Instrument.

Demokratisierung von Wissen

Nicht zuletzt kann KI grundsätzlich zur Demokratisierung von Wissen beitragen, indem sie den Zugang zu Informationen vereinfacht, Inhalte an unterschiedliche Kompetenzniveaus anpasst und individuelle Lernbedarfe berücksichtigt. Systeme, die Informationen in einfacher Sprache aufbereiten, Fragen niedrigschwellig beantworten oder individuell passende Lernmaterialien vorschlagen, können den Zugang zu Bildungsressourcen erweitern. Gerade für Kinder aus bildungsbenachteiligten Haushalten kann dies neue Möglichkeiten eröffnen. Gleichzeitig ist die Verlässlichkeit solcher Systeme weiterhin begrenzt. Generative KI kann fehlerhafte, verkürzte oder irreführende Inhalte erzeugen, die regelmäßig für Kinder und Jugendliche nicht als solche erkennbar sind.

Zudem besteht die Gefahr, dass ungleicher Zugang zu Technik und qualitativ hochwertigen Anwendungen neue Formen digitaler Ungleichheit erzeugt. Damit KI tatsächlich zur Chancengleichheit beiträgt, müssen Zugangsfragen, Infrastruktur und Qualitätsstandards systematisch mitgedacht werden.

Literatur

Andresen, S. (2024): Zwischen Schutz und Selbstbestimmung: Eine kritische Untersuchung des § 184c StGB im Sexualstrafrecht, mediendiskurs, 1/2024, S. 74–77.

Bundeskriminalamt (BKA) 2025: Cybergrooming. Online unter: ↗ https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Aufgabenbereiche/Zentralstellen/Kinderpornografie/Cybergrooming/Cybergrooming_node.html

Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMBFSFJ) 2026: Bestandsaufnahme. Unabhängige Expertenkommission „Kinder- und Jugendschutz in der digitalen Welt". Berlin.

Doss, C. J. et al. (2025): AI Use in Schools Is Quickly Increasing but Guidance Lags Behind: Findings from the RAND Survey Panels. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2025.
Online unter: ↗ https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA4180-1.html

Dreyer, S., Lampert, C., Andresen, S. (2025): Kennzeichnung von bearbeiteten (Influencer-)Fotos: Erforderlichkeit, Wirkung, Regelungsansätze. Verlag Hans-Bredow-Institut, (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts | Projektergebnisse Nr. 75), Hamburg, ISBN 978-3-87296-193-8, ↗ https://doi.org/10.21241/ssoar.99635

Holmes, W. & Miao, F. (2023): Guidance for generative AI in education and research, Unesco Publishing.

Internet Matters (2025): Me, Myself and AI research: Understanding and safeguarding children's use of AI chatbots. Online unter: ↗ https://www.internetmatters.org/hub/research/me-myself-and-ai-chatbot-research/

JIM (2024): Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland, Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.).

Jugendschutz.net (2025): Jahresbericht 2024. Online unter: ↗ https://bericht.jugendschutz.net/jahresbericht-2024

KIM (2024): Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland, Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.).

Kosmyna, N. et al. (2025): Your Brain on ChatGPT: Accumulation of cognitive debt when using an AI assistant for essay writing task. arXiv preprint arXiv:2506.08872 4, 2025.

Laird, E., Dwyer, M. & Quay-de la Vallee, H. (2025): Hand in hand: Schools' embrace of AI connected to increased risks to students. Center for Democracy and Technology. Online unter: ↗ https://cdt.org/insights/hand-in-hand-schools-embrace-of-ai-connected-to-increased-risks-to-students/

Landesanstalt für Medien NRW (2025): Kinder und Jugendliche als Opfer von Cybergrooming. Zentrale Ergebnisse der 5. Befragungswelle 2025. Online unter: ↗ https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user_upload/Forschung/Cybergrooming/LFM_Cybergrooming_Studie_Mai_2025.pdf

Losch, D., Jaschke, S., Michaeli, T. et al. (2025): Was alle über Künstliche Intelligenz wissen sollen und wie KI-bezogene Kompetenzen in der Schule entwickelt werden können: Weiterführende Überlegungen zum GI-Positionspapier „Künstliche Intelligenz in der Bildung", Informatik Spektrum, 1–9.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W. et al. (2021): Conceptualizing AI literacy: An exploratory review, Computers and Education, Artificial Intelligence 2, 100041.

Robb, M. B. & Mann, S. (2025): Talk, trust, and trade-offs: how and why teens use AI companions. Common Sense Media.

Schmid, U. (2025): Grundkompetenzen im Bereich Künstliche Intelligenz (AI Literacy), Handbuch Lernen mit digitalen Medien, 3. Auflage, herausgegeben von G. Brägger und H.-G. Rolff, 769–784. Weinheim, Beltz.

Steffgen, G. & Böhmer, M. (2022): Cybermobbing und die gesundheitlichen Folgen für Kinder und Jugendliche, in Heinen, A., Samuel, R., Vögele, C., Willems, H. (eds): Wohlbefinden und Gesundheit im Jugendalter. Springer VS, Wiesbaden. ↗ https://doi.org/10.1007/978-3-658-35744-3_20

Strathmann, C., Szczuka, J. & Krämer, N. (2020): She talks to me as if she were alive: Assessing the social reactions and perceptions of children toward voice assistants and their appraisal of the appropriateness of these reactions. Proceedings of the 20th ACM international conference on intelligent virtual agents (pp. 1–8).

United Nations (2021): General comment No. 25 (2021) on children's rights in relation to the digital environment. Online unter: ↗ https://www.ohchr.org/en/documents/general-comments-and-recommendations/general-comment-no-25-2021-childrens-rights-relation

Verbraucherzentrale NRW (2024): Vorsicht bei Smart Toys: Die Risiken von vernetztem Spielzeug. Online unter: ↗ https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/spielzeug/vorsicht-bei-smart-toys-die-risiken-von-vernetztem-spielzeug-29297

Wright, M. F. (2017): Parental mediation, cyberbullying, and cybertrolling: The role of gender, Computers in Human Behavior, 71, pp.189 – 195.

Über dieses Whitepaper

Die Autorinnen und Autoren sind Mitglieder der Unterarbeitsgruppe Recht und Ethik der Arbeitsgruppe IT-Sicherheit, Privacy, Recht und Ethik der Plattform Lernende Systeme. Als eine von insgesamt sieben Arbeitsgruppen thematisiert sie Fragen zur Sicherheit (Security), Zuverlässigkeit (Safety) und zum Umgang mit Privatheit (Privacy) bei der Entwicklung und Anwendung von Lernenden Systemen. Sie analysiert zudem damit verbundene rechtliche sowie ethische Anforderungen und steht in engem Austausch mit allen weiteren Arbeitsgruppen der Plattform Lernende Systeme.

Autorin und Autoren
Prof. Dr. Jessica Heesen, Eberhard Karls Universität Tübingen
Prof. Dr. Klaus Heine, Erasmus Universität Rotterdam
Bernhard Hüngsberg, Deutsche Telekom AG

Redaktion
Dr. Paul Grünke, Geschäftsstelle der Plattform Lernende Systeme
Christine Wirth, Geschäftsstelle der Plattform Lernende Systeme

Redaktionelle Mitarbeit
Kristina Schnabl, Geschäftsstelle der Plattform Lernende Systeme

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

acatech
DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

Impressum

Herausgeber
Lernende Systeme –
Die Plattform für Künstliche Intelligenz
Geschäftsstelle | c/o acatech
Karolinenplatz 4 | 80333 München
↗ www.plattform-lernende-systeme.de

Gestaltung
PRpetuum GmbH, München

Stand
Mai 2026

Bildnachweis
Freepik/eigene Darstellung/Titel

Empfohlene Zitierweise
Heesen, J., Heine, K. & Hüngsberg, B. (2026):
KI und Kinder. Ein Überblick zur Einordnung.
Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme.
DOI: ↗ https://doi.org/10.48669/pls_2026-3

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Bei Fragen oder Anmerkungen zu dieser Publikation kontaktieren Sie bitte
Dr. Thomas Schmidt
(Leiter der Geschäftsstelle):
info@plattform-lernende-systeme.de

Über die Plattform Lernende Systeme

Die Plattform Lernende Systeme ist ein Netzwerk von Expertinnen und Experten zum Thema Künstliche Intelligenz (KI). Sie bündelt vorhandenes Fachwissen und fördert als unabhängiger Makler den interdisziplinären Austausch und gesellschaftlichen Dialog. Die knapp 200 Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln in Arbeitsgruppen Positionen zu Chancen und Herausforderungen von KI und benennen Handlungsoptionen für ihre verantwortliche Gestaltung. Damit unterstützen sie den Weg Deutschlands zu einem führenden Anbieter von vertrauenswürdiger KI sowie den Einsatz der Schlüsseltechnologie in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Plattform Lernende Systeme wurde 2017 vom Bundesforschungsministerium auf Anregung von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften gegründet und wird von einem Lenkungskreis gesteuert. Die Leitung der Plattform liegt bei Dorothee Bär (Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raumfahrt) und Claudia Eckert (Präsidentin acatech).

Weiteres unter ↗ www.plattform-lernende-systeme.de